

電気事業連合会などは、日本における家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯機の累計出荷台数が、2009年10月末で200万台を突破したと発表した。ヒートポンプ給湯機は、我が国が世界に先駆け開発・商品化した省エネルギー技術である。大気中の熱を集めて活用し、家庭で消費するエネルギーの約1/3を占める給湯の大幅な省エネが可能になり、給湯におけるCO₂排出量を約5割削減できる。電力業界を中心に、今後も家庭用ヒートポンプ給湯機の高効率化を進め、2020年までに1000万台の普及を目指し、また化石燃料を使用する熱需要の大きな産業分野に向けたヒートポンプ技術の開発・普及も進めるとしている。

トピックス 4 家庭用ヒートポンプ給湯機の普及が進む

ヒートポンプ給湯器は、我が国が世界に先駆け開発・商品化した、大気中の熱を集めて活用する省エネルギー技術である。欧州では、2009年6月にEU指令(再生可能エネルギー推進に関する指令)が、また日本でも2009年8月に「エネルギー供給構造高度化法」が施行され、ヒートポンプが利用する空気熱が再生可能エネルギーとして位置付けられた。

ヒートポンプ技術は、民生部門空調・給湯需要、産業部門の加熱・乾燥工程に適用することで、我が国のCO₂排出量を最大1.3億トン削減するポテンシャルを有しているとの試算¹⁾がある。

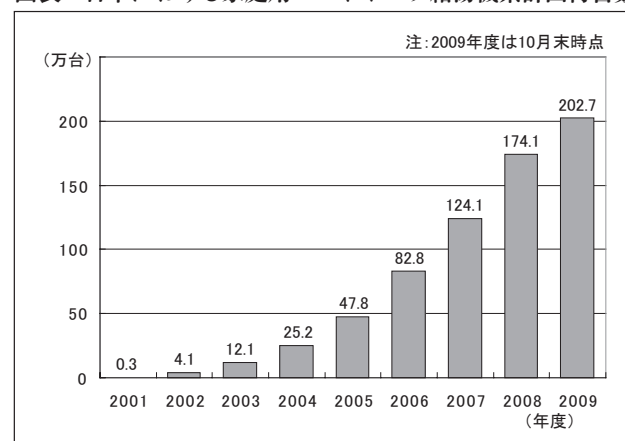
2009年11月11日、電気事業連合会、(社)冷凍空調工業会、(財)ヒートポンプ・蓄熱センターは、家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯機^{注)}が、2009年10月末現在で日本における累計出荷台数が200万台を突破(約202万7千台)したと発表した²⁾。

家庭部門で排出された2008年のCO₂排出量(速報値)は、1億7,200万トン(全排出量の約14%)で、1990年比で34.7%増加している³⁾。ヒートポンプ給湯機は、消費する電力の3～4倍以上の大気中の熱を集めて活用でき、家庭で消費するエネルギーの約1/3を占める給湯の大幅な省エネが可能で、給湯におけるCO₂排出量を約5割削減できる。我が国では、2001年に世界で初めて商品化して以降、多機能化・寒冷地対応・省スペース化・高効率化を進めてきた。また政府の導入補助金制度や国民の温暖化問題への関心の高まりなどにも後押しされ、2007年に累計出荷が100万台を突破し、その後約2年で累計200万台に至った。200万台の導入によるCO₂削減効果は約140万トンと試算されている。

電力業界では、例えば、東京電力(株)などがヒートポンプ給湯機に太陽熱集熱器を組み合わせ、従来の燃焼式に比べCO₂排出量を約7割削減できる給湯システムを開発する⁴⁾など、今後も家庭用ヒートポンプ給湯機の開発・改良を進め、2020年までに1,000万台の普及を目指す計画である。

また、食品業界などをはじめ、多くの製造業では加熱・乾燥工程が必要であり、現在は主に化石燃料が用いられている。関西電力(株)などは、120℃の熱風を発生するヒートポンプ式熱風発生装置を世界で初めて開発した⁵⁾。このように熱需要の大きな産業分野に向けたヒートポンプ技術の開発・普及も進められている。

図表 日本における家庭用ヒートポンプ給湯機累計出荷台数



参考文献²⁾を基に科学技術動向研究センターにて作成

注: 自然冷媒とは、アンモニア、プロパン、水など自然界に存在する冷媒となりうる物質である。家庭用ヒートポンプ給湯器の冷媒としては、エネルギー効率・可燃性・毒性・温暖化係数などの観点から、CO₂が用いられている。

参 考

- 例えば、電気事業連合会、「電気事業における環境行動計画」、2009年9月：
<http://www.fepc.or.jp/future/warming/environment/pdf/2009.pdf>
- 電気事業連合会プレスリリース：http://www.fepc.or.jp/news/_icsFiles/afieldfile/2009/11/11/kaiken1111.pdf
- 環境省プレスリリース：<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11766>
- 東京電力(株)プレスリリース：<http://www.tepco.co.jp/cc/press/09072702-j.html>
- 関西電力(株)プレスリリース：<http://www.kepco.co.jp/pressre/2009/0928-4j.html>